

雑 録

— 鐵 鋼 ニ ュ ー ス —

米國鉄鋼業の原單位向上

昨年の米國鉄鋼生産は新記録をつくつたが、それに伴つて原料消費も未曾有の量に達した。しかし生産トン当り原料使用高は減少を示した。これは原料の品質と作業方法の改善、設備の更新、その他の理由に基くものである。こうした節減の結果、銑鉄トン当り必要とされる鉄鉱石、石灰石、およびヨークスは減少した。この3種の原料が減少した主要な原因は鉄鉱の質の改善、主として事前処理の改善に基くものである。

1953年の銑鉄トン当り鉄鉱石使用量は僅か 1.691t。(米 t 以下同じ)であつて、近年における最低値を示した。51年は 1.725t であつた。53年の鉄鉱石の総消費高は 137.2 百万tであつて、従来の51年につくられた記録を5%も上廻つた。石灰消費高も昨年は 101.3 百万tという記録をつくつた。この石灰の大部分はヨークス化する原料炭であつた。銑鉄トン当りヨークスの使用は平均 0.906 t であり、これに対し51年は 0.924 t, 52年は 0.922 t であつた。戦後製鉄用原料炭の品質は低下しているが、それを克服するために近代的な石灰処理技術が大規模に行われ、この改善となつたものである。昨年のヨークス総消費量は 70.9 百万tでこれも新記録である。

石灰石の総使用高も 37.9 百万tで、これ亦新記録であるが、銑鉄トン当りの平均使用高は減少した。即ち51年の 0.432t に対し、昨年は 0.418t であつた。

八幡製鉄のヨークス比低下

八幡製鉄ではさる5月ヨークス比平均 0.766 という世界的な記録を樹立したが、9月中の平均ヨークス比も 0.695 という記録で、これを更新したことがわかつた。その原因として次の原因があげられている。

1. 鉄石の粒度管理の強化: この点については昨年12月から2カ月にわたつて洞岡第4高炉で塊鉄操業試験を行つて来たもので、その結果平炉滓、石灰石についても粒度を小さく揃え、粉鉄を除去すればヨークス比が低下することが分つた。これには碎鉄機セッチングの計画的な管理、15番岩壁に碎鉄篩別設備の新設などの措置がとられている。
2. 原料の計画使用: これによつて装入原料の変更、切替えが殆んどなくなり安定操業ができるようになった。
3. 送風機関: 第2ターボ送風機に風量自動調節装置の取付、減湿装置の無故障運転、ガスエンジンの無事故運転で常に一定した風量を送ることが出来た。

この外当然焼結鉄、ヨークスの品質向上、均一化などもあげられるが、とくに高炉については良質焼結鉄を使用し、雑原料を若干ふやしている。又第4高炉では0.68に

下げるために出鉄調節を第3高炉で行うなどの措置が取られている。

八幡製鉄の燃料原單位切下

八幡製鉄所製鋼部では、鋼塊原価引下げの有効な方法として作業費において大きな比重をしめる燃料原單位の切下げに積極的な努力を続けて来たが、その結果26年における 1,543,000 kcal の記録から次第に低下し、27年には 1,302,000 kcal 28年には 977,000 kcal と原單位は低下し、最近では遂に 800,000 kcal 台を割るにいたつた。最近の記録は次の通り。(單位 1,000 kcal) 4月 875, 5月 865, 6月 811, 7月 798, 8月 840, 9月 834。

このような成績をおさめたのは自動制御装置の完備など設備の近代化をはじめ、重油など原料事情の好転によるものだが、とくに同社が標準作業の確立に努力し、これによつて各作業員一人一人に原価引下げの意識が徹底した点も見逃がせないといわれる。

ノジュラー鑄鉄の需給

ノジュラー鑄鉄は、カナディアソ・ニッケル・プロダクト・リミテッドが特許権を持つており、わが国では東芝、久保田鉄工、トヨタ自動車、豊田自動織機、日立製作所、新三菱重工業、三菱造船、神戸鑄鉄、ヤンマーアイゼルなどの各社が続々と技術提携を行つた。これは耐強靱性、耐摩耗性など機械的諸性質に優れた性質を持つていたため、これ等のメーカーの製品の品質向上に大きな役割を果し、ために生産量も増加し、昨年7~9月期頃までは1四半期373t前後の実績を示していたのが10~12期には生産は約4倍に当る一躍 1,200t 台に上つた。しかし昨年末以降デフレ浸透の影響を受けて同鑄鉄の生産はその後増加せず、現在に至るまで 1,200t 台を維持している。

ミーハナイトメタルの外販

新潟鉄工所では、一昨年米國ミーハナイトコーポレーションと技術提携を行い、同メタルの生産に着手したが耐摩耗性など機械的性質がすぐれているため、漸次銑鉄鑄物を同メタルにきりかえ同社蒲田工場できき頃から本格的な生産を行うようになった。いままでのところでは蒲和、蒲田両工場で生産される内燃機用鑄物に同メタルを使用していたが、需要者の方からミーハナイトメタルそのもの販売を強く要望されたため外販を行うこととなるものと見られる。

又川口金属工業では、ミーハナイトメタルの技術提携契約を完了し、同メタル製造用のキューボラ及び諸般の設備をこの程完成して、10月4日火入を行い、月産200tのミーハナイトメタルの製造をめざして外販専門の鑄造を行つている。

外國最近刊行誌參考記事

J. Iron & Steel Inst., 177 (1954), 4, Aug.

(I) The Iron & Steel Inst.

A Solution Method of Spectrographic Analysis
S. Muir & A. D. Ambrose p.p. 400~405.Effect of Cold Work on the $\gamma \rightarrow \alpha$ Transformation in Some Fe-Ni-Cr Alloys. *B. Cina.* pp. 406~422.Internal Temperature Distribution in the Cooling and Reheating of Steel Ingots. *R. J. Sarjant & M.R. Slack* pp. 428~444.

(II) Affiliated Local Societies

Basic Processes Involved in Tempering Plain Carbon and Low-Alloy Steels. *W. S. Owen* pp. 445~449.

(III) Brit. Iron & Steel Research Assoc.

Yield Stress/strain Curves and Values of Mean yield Stress of Some Commonly Rolled Materials. *R. B. Sims.* pp. 393~399.Radioactive Determination of Gas Flow in Large Ducts. *E. W. Voice, E. B. Bell, & P. K. Gledhill.* pp. 423~427.

Metal Progress, No. 2, August 1954, Vol. 66

In-Process Machining of Large Aluminum Forgings. *Alfred H. Petersen.* pp. 81~88.Liquid Carburizing. *Thomas M. Dougherty,* pp. 89~90.Methane for Open Hearth Fuel. *D. W. Gillings,* pp. 91~93.Effect of Sigma Phase on Properties of Alloys. *Adolph J. Lena,* pp. 94~99.Corrosion of Pump Parts. *Edward H. Huss,* pp. 100~102.Improved Hardening Technique. *Edward M. H. Lips & H. Van Zuilen,* pp. 103~104.Modern Trends in Brasses. *Arthur H. Allen,* pp. 106~110.Adherence of Paint Films. *E. G. Bobalek,* pp. 113~119.

Archiv für das Eisenhüttenwesen, 25. Jahrgang Heft 7/8 Juli/August (1954)

Zur Metallurgie des Hochofens. *Th. Kootz, A. Michel und H. Rellermeyer* S. 299.Struktur von Zinküberzügen auf Grund elektrochemischer Ablösung. *W. Katz.* S. 307.Das System Eisen-Schwefel-Sauerstoff und seine Bedeutung als Grundlage der Umsetzungen von Eisensulfiden mit Schwefeldioxyd zu Eisenoxyden und Schwefeldampf. *N. G. Schmaht.* S. 315.Elektrographische Schnellerkennung von legierten Stählen und Legierungen der Eisenmetalle. *E. Fitzer.* S. 321.Präzisionsbestimmung von Eisen und von Eisenoxyden nebeneinander. *W. Kangro und G. Wiebke.* S. 327.Beitrag zur photometrischen Bestimmung von geringen Siliziumgehalten im Stahl. *H. Wölk.* S. 333.Beziehung der Mikrohärtigkeit zur Makrohärtigkeit. *W. Schultze und L. Schimmer* S. 337.Beziehungen zwischen Mikro- und Makrohärtigkeit an Ferrit- und Aluminiumkristalliten. *A. Schepers und W. Bartholome.* S. 341.Maßänderung von Einsatzstählen beim Einsatzhärten. *B. Finnnern* S. 345.Bedingungen für die Auslösung und das Auftreten des Spröd- und Verformungsbruches auf Grund der Eigenschaften der Versetzungen. *A. Kochendörfer* S. 351.Aufstickung von Röhren aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl durch Stickstoff beim Innendruckversuch bei 700°. *F. Braumann und H. Krächter.* S. 373.Erhöhung der Anfangspermeabilität von niedriglegierten Eisen-Silizium und Eisen-Aluminium-Legierungen durch oxydierendes Glühen bei niedrigen Temperaturen. *H. Fahlenbrach und E. Houdremont.* S. 377.Die magnetische und elektromagnetische Sortentrennung von Stahlhalbzeug und Masenteilen. *F. Förster* S. 383.Beitrag zur Theorie des elektrolytischen Polierens. *E. Knuth-Winterfeldt.* S. 393.

Stahl u. Eisen Heft 17 (1954) 12. August

Die Sb-gas-verhältnisse im Thomasstahlwerk bei Anwendung verschiedener Frischgase.

H. Kosmider, H. Neuhaus u. H. Kratzenstein. S. 1045~1054.

Anwendung von Zeit-Temperatur-Umwandlungs-Schaubildern auf besondere Fragen bei der Herstellung hochbeanspruchter geschweißter Bauteile, F. Nepl u. A. Rose S. 1054~1062.

Brüche von Krankaken und Pfannengehängen sowie Maßnahmen zu ihrer Verhütung. G. Will. S. 1062~1069.

Betriebsergebnisse bei der Aufbereitung von Eisenerzen nach dem Sink-und Schwimmverfahren. S. 1070~1075.

A. Die Schwerflüssigkeits-Aufbereitung in der Naßaufbereitung Calbecht der Erzbergbau Salzgitter Aktiengesellschaft. A. Goltz.

B. Bisherige Ergebnisse mit dem Sink-und Schwimmverfahren bei der Aufbereitung der Salzgittererze in der Aufbereitung Morgensstern. W. Jacobs.

C. Das Sink-und Schwimmverfahren bei der Aufbereitung von Spateisenstein in der Anlage "Alte Hütte" bei Wissen. O. Burghardt.

— Heft 18 (1954) 26. August.

Aufbau und Arbeitsweise einer betriebsunabhängigen Stoffwirtschaftsstelle. K. Lehmann, H. Scholten u. O. Wagner. S. 1113~1132.

Umbau einer 550er Zick-Zack-Straße durch Angliederung einer kontinuierlichen Staffel zum Walzen von Warmband und Röhrenstreifen. H. Müller S. 1132~1136.

Die Reparaturschweißung an Hartgußwalzen. H. Becker. S. 1136~1142.

Das Ausbessern von Grauguß-und Hartgußwalzen durch Schweißen. K. Scholl. S. 1142~1144.

Über das Auftragschweißen bei Stahlwalzen S. 1144~1159.

Zur Politik der Hohen Behörde bei der Genehmigung von Zusammenschlüssen. A. Coppé s. 1159~1162.

國內最近刊行誌參考記事

—学協会誌—

日本金屬学会誌 (第 13 卷, 第 8 号, 1954 年 8 月)
Changes of the Internal Friction Caused by

Some Magnetic Hystereses. G. Mima. 445~448.

Subzero 加工せる 18-8 系不銹鋼について (Ⅲ) 圧延板の引張り性質. 小高良平 455~458.

炭素鋼の低荷重ウィッカース硬度について. 嵯峨卓郎外 459~462.

鉄鋼中の各種元素の定量に及ぼす砒素の影響 (Ⅰ) 鉄鋼中硫黄および磷の定量. 後藤秀弘外 470~473.

鉄鋼中の各種元素の定量に及ぼす砒素の影響 (Ⅱ) 鉄鋼中の銅およびマンガンの定量. 後藤秀弘外 474~477.

金属材料内の超音波の減衰 (Ⅳ) 亜共析炭素鋼の結晶粒度の影響. 広根徳太郎外 483~486.

鑄鉄の質量効果と含有酸素量との関係. 本間正雄外 489~494.

鋼中窒素分析方法 (Ⅲ) 水蒸気蒸溜滴定および比色法について. 高野重徳 494~498.

鑄物 (第 26 卷, 第 7 号, 昭和 29 年 7 月)

鑄鉄の黒鉛化について (Ⅴ) 純鉄—炭素合金の黒鉛化に対する燐硫黄の影響. 五十嵐勇外 339~342.

鑄鋼用珪砂の焼結について. 三ヶ島秀雄外 347~352.

熱風式熔鉄炉に應用した自動制御の効果について.

沢田政雄. 353~367.

キューボラ操業における使用ヨークスの大きさの影響. 石川 潔 368~373.

— (第 26 卷, 第 8 号, 昭和 29 年 8 月)

黒心可鍛鑄鉄製造における各種熔解炉の比較. 小山代三郎外 405~410.

鑄鋼生型砂の研究—粒形状の影響について. 木下禾大外 410~419.

生型合成砂用基本砂の研究 (Ⅰ) 搗固めによる変形について. 牛山五介外 420~433.

熱管理 (第 6 卷, 第 8 号, 昭和 29 年 8 月)

石灰石混焼に立ち会つて. 多賀高秀. 25~31.

— (第 6 卷, 第 9 号, 昭和 29 年 9 月)

連続式鋼材加熱炉に於けるスキッドパイプの断熱について. 桑原一彦外 9~13.

計測操業による連続鋼片加熱炉の炉況安全性について 坂本 祝 21~24.

計測 (Vol. 4 No. 9 昭和 29 年 9 月)

Alnico V 系磁石合金の磁気特性について. 山川和郎 432~435.

電気化学 (第 22 卷, 第 9 号, 昭和 29 年 9 月)

砂鉄製錬に関する総合的研究 (Ⅰ) 高チタン鉍滓の製

造とその酸溶性について. 大八木要外 458~462.

造船協会論文集 (第95号, 昭和29年8月)

キルド鋼の溶接性について. 木原 博外 197~213.

鋼材に及ぼす溶接と冷間加工の重畳効果. 木原 博外
215~223.

—研究機関—

東北大学研究所報告 (第6巻, 第5号, 昭和29年
10月) On the Carbides in Manganese Steels.
H. Yoshisaki. 469~476.

東北大学選鉱製錬研究所彙報 (第10巻, 第1号,
昭和29年6月)

高炉コークスの性状と原料炭. 久田清明, 77~92.

運輸技術研究所報告 (第4巻, 第9号, 昭和29年,
9月)

鑄鉄及び鋼中 Phosphorus 定量時における黄色沈澱
($(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{MoO}_3$) の濾過洗滌及びその効果につ
いて. 村上 寛外. 17~30.

— (第4巻, 第10号, , 昭和29年10月)

鉄鋼中 Tungsten の定量 (II) WO_3 の灼熱温度に
関する研究. 村上 寛 43~47.

機械試験所所報 (第8巻, 第5号, 昭和29年9月)

フラッシュパット溶接法の研究 (I) 伊東祐光外
157~164.

鋼管引抜の減摩法 (I) 矢沢重彦外 165~171.

鋼管引抜の減摩法 (II) " 172~176.

鉄道業務研究資料 (第11巻, 第15号, 昭和29年
8月)

高周波焼入の疲れ限度に及ぼす影響についての一考察
(III) 中村 宏外 23~33.

—会社刊行誌—

製鉄研究 (第207号, 昭和29年6月)

溶鉱炉の寿命について. 小管 高. 523~531.

石炭の粘性に関する研究. 井田四郎外. 532~542.

溶銑の予備処理について. 山野井博外. 543~553.

13% Cr 鋼の分塊圧延について. 小野田守男外
554~562.

自動燃焼制御 (II) 設楽正雄. 572~586.

富士製鉄技報 (第3巻, 第3号, 昭和29年9月)

球状黒鉛鑄鉄の延性に関する2,3の実験. 鳥取友次郎
238~242.

コークス灰分の変動について. 堀英吉郎外 243~254.

ドライプレス製鑄鋼錠瓦に関する試験. 藤田秀一外
264~276.

ポーログラフによる鉄鉱石中の微量 Sn 分析方法.
吉野義則. 277~281.

三菱造船 (Vol. 2 No. 9 昭和29年9月)

船用大型ディーゼル・エンジン用シリンダ・ライナに
ついて. 木下禾大 18~20.

鑄物作業の近代化について. 金田義夫 21~23.

電気炉による鑄鋼の溶解について. 木下禾大 24~26.

日立評論 (第36巻, 第9号, 昭和29年9月)

低 W 高速度鋼の恒温変態処理と焼戻 Ar'' 変態およ
び切削耐久力について. 小柴定雄外. 111~122.

鑄鉄の超仕上について. 藤井梵太郎 123~129.

鋼管技報 (第21号, 昭和29年7月)

2 $\frac{1}{4}$ % Cr-1% Mo 鋼管の材質. 山下伸六外 1~12.

過度の加熱を受けた鋼塊とその圧延鋼片における表面
疵について. 高島徳三郎. 13~24.

製鋼作業の低炭素領域における Leitz Blojio Carbon
Meter の実用化. 松原博義. 25~34.

新設分塊工場設備, 作業内容の概要について. 中村雄
松外. 50~57.

住友金属 (第6巻, 第3号, 昭和29年7月)

軟鋼管の冷間引抜に関する研究 (III) 岡本豊彦. 10~
22.

鉄鋼中の微量硼素の定量について. 桐山静男外. 23~
35.

The Detroit Edison Co 向の高温高圧用大径鋼管の
製作について. 山本信公. 36~42.

電気製鋼 (第25巻, 第5号, 昭和29年9月)

電気炉鋼の造塊過程にける非金属介在物の挙動 (II)
榎山太郎 239~250.

製鋼用電気弧光炉の誘導攪拌に関する研究 (II)
野田浩外. 251~260.